

عنوان:

بررسی سازوکارهای موثر در پذیرش و بکارگیری سیستمهای آبیاری تحت فشار
در استان آذربایجان غربی

سلیمان رسولی آذر عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

Email: rasouli88s@yahoo.com

سعید فعلی دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

saiedfealy@yahoo.com

سید محمود حسینی دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران گروه ترویج و آموزش کشاورزی

محل انجام تحقیق: استان آذربایجان غربی

آدرس مکاتبه کننده:

استان آذربایجان غربی - مهاباد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد دانشکده کشاورزی سلیمان رسولی آذر

تلفن: ۰۴۴۲-۲۳۴۴۵۰۶

همراه: ۰۹۱۴۹۴۴۲۱۵۸

چکیده:

آب نخستین منبع حیات بخش کره خاکی است که دسترسی به آن پیش شرط دستیابی به توسعه اقتصادی، اجتماعی و کاهش فقر محسوب می‌شود. بهره‌وری آب در بخش کشاورزی کشور ایران حدود ۳۰-۳۵ درصد می‌باشد. بهره‌برداری از سیستم‌های تحت فشار برای آبیاری از راهکارهای بهینه و موثر جهت افزایش بهره‌برداری از منابع آبی در بخش کشاورزی است. هدف تحقیق حاضر شناسایی سازوکارهای موثر در زمینه استفاده و بکارگیری سیستم‌های آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان استان آذربایجان غربی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق متشکل از کشاورزان استان آذربایجان غربی است که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تناسبی انتخاب شده‌اند. میزان ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه برابر ۰/۸۹ کسب شد. نتایج نشان داد که سازه‌های اقتصادی، آموزشی-ترویجی، فنی-اجرایی و فرهنگی-اجتماعی سازه‌های موثر در زمینه پذیرش و توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان هستند. این سازه‌ها ۷۴ درصد واریانس پذیرش و توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار را در بین کشاورزان استان آذربایجان غربی تبیین می‌کنند.

کلمات کلیدی:

آبیاری تحت فشار، سازوکار، بکارگیری، استان آذربایجان غربی، ایران.

مقدمه:

آمارها نشان می دهد که بیش از ۷۵ درصد سطح کره زمین از آب پوشیده شده است. از این مقدار تنها ۲/۵ درصد آبهای شیرین هستند (FAO, 2006). آب نخستین منبع حیات بخش کره زمین است که دسترسی به آن پیش شرط دستیابی به توسعه اقتصادی، اجتماعی و کاهش فقر محسوب می شود. جایگاه و ارزش آب در قرن آینده به حدی افزایش می یابد که محل اصلی مناقشات و محور توسعه کشورهای جهان خواهد بود. آب ارزشی معادل نفت در قرن حاضر را پیدا خواهد کرد (Qadir et al., 2003). شاهرودی و چیدری (۱۳۸۵) نیز بیان می کنند که مسأله کمبود آب یکی از بحران های مهمی است که بشر را در آینده نزدیک تهدید خواهد نمود و به موضوعی تنش زا بین ملت ها تبدیل خواهد شد.

کشاورزی یکی از مهمترین بخشهای اقتصادی کشور ایران است. بخش کشاورزی کشور تامین کننده حدود یک چهارم اشتغال کشور و بیش از یک سوم صادرات غیرنفتی را تامین و همچنین حدود یک چهارم تولید ناخالص داخلی کشور را به خود اختصاص داده است (منظور علی آبادی ۱۳۸۸). کشور ایران با متوسط بارندگی سالیانه حدود ۲۵۰ میلیمتر در سال در گروه مناطق خشک جهان قرار گرفته است. ۶۵ درصد کشور ایران را مناطق خشک و نیمه خشک تشکیل می دهد که متوسط مقدار بارندگی در آنها از ۱۵۰ میلیمتر در سال کمتر است (رهبر و مسعودی، ۱۳۸۸). مطالعات انجام شده توسط محققان نشان می دهد که ایران در دهه آینده وارد مرحله تنش آبی خواهد شد و بحران آب اجتناب ناپذیر است (سیدان و فیروزآبادی، ۱۳۸۵). خشکسالی در سالهای اخیر ضربه جبران ناپذیری بر پیکره کشاورزی کشور وارد نموده است. صالح و مختاری (۱۳۸۶) گسترش فقر و مهاجرت بی رویه روستاییان و عدم دسترسی به آب کافی برای آبیاری مزارع کشاورزی است را از جمله برخی پیامدهای ناخوشایند کمبود آب در بخش کشاورزی عنوان می کنند. برنامه ریزان توسعه بخش کشاورزی یکی از راه کارهای موثر در زمینه کنترل پیامدهایی خشکسالی را مدیریت آب در محور توسعه بخش کشاورزی کشور عنوان می کنند (اجلالی، ۱۳۸۷). اما با این وجود متأسفانه بیش از ۷۰ درصد منابع آبی در بخش کشاورزی بدون استفاده باقی مانده و به شیوه های گوناگونی از بهره برداری خارج می شود (سرخوش سلطانی، ۱۳۸۷). بهره برداری از سیستم های تحت فشار برای آبیاری از راههای موثر جهت افزایش بهره برداری از منابع زراعی و آبی در بخش کشاورزی است. بکارگیری و توسعه سیستم های آبیاری تحت فشار موجب افزایش راندمان آبیاری مزارع کشاورزی به بیش از ۷۵ درصد می گردد. محققان عنوان می کنند که به ازای هر ۵ درصد افزایش بهره وری مصرف آب در مزارع کشور بیش از ۴ میلیارد مترمکعب آب در سال صرفه جویی می شود (رادمنش، ۱۳۸۱).

مطابق آمار وزرات جهاد کشاورزی در کشور تنها حدود ۳ درصد از مزارع کشور مجهز به سیستم های آبیاری تحت فشار هستند (وزرات جهاد کشاورزی، ۱۳۸۶). کمیته ملی آبیاری و زهکشی (۱۳۸۳) در گزارش خود اعلام می کند که کشور ایران از نظر اراضی آبی جز ده کشور اول

جهان است. اما متأسفانه تنها ۵ درصد از اراضی فاریاب آن به روشهای آبیاری تحت فشار مجهز است. کشورهایی مانند لیتوانی، اتریش، اسرائیل، جمهوری چک، انگلستان و اسلواکی نزدیک به ۱۰۰ درصد اراضی کشاورزی زیر پوشش سیستمهای تحت فشار قرار دارد. این مقایسه نشان می دهد که کشور ایران از نظر بکارگیری سیستم های آبیاری تحت فشار در سطح بسیار پایینی قرار دارد.

پایین بودن کارائی آبیاری و اتلاف زیاد آب در بخش کشاورزی ایران باعث گردیده است که بهره-وری مصرف آب در اراضی کشور بسیار پایین باشد (سیدی و مددزاده، ۱۳۸۵). احسانی و خالدی (۱۳۸۲) علت این امر را تلفات زیاد آب در مراحل انتقال، توزیع و مصرف در مزارع کشور می دانند. یک متخصص اقتصاد کشاورزی بهره وری آب در بخش کشاورزی کشور ایران را ۳۰-۳۵ درصد بیان می کند. بنابراین با توجه به چالش های پیش روی مدیریت آب در ایران لازم است با استفاده از روش های مناسب آبیاری و روی آوردن به سیستم های آبیاری تحت فشار برای افزایش تولید محصولات کشاورزی و همچنین بهبود محیط زیست و بهره گیری مؤثرتر از آب کشاورزی اقداماتی صورت گیرد. بنابراین این تحقیق سعی دارد به تعیین سازه های موثر بر استفاده و بکارگیری تکنولوژی آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان استان آذربایجان غربی بپردازد.

روش شناسی تحقیق:

این تحقیق به روش پیمایشی (Survey Research) انجام شده و از نوع توصیفی - همبستگی می باشد (بست، ۱۳۸۱. سرمد و همکاران، ۱۳۸۲). جامعه آماری این پژوهش متشکل از کشاورزان استان آذربایجان غربی می باشد. حجم نمونه از جامعه آماری کشاورزان با استفاده از جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) ۳۰۱ نفر برآورد شد (Krejice and Morgan, 1971). برای انتخاب نمونه های تحقیق از روش نمونه گیری طبقه ای تناسبی استفاده شده است. ابزار اصلی این تحقیق شامل پرسشنامه است. برای تعیین اعتبار ابزار تحقیق اقدام به آزمون مقدماتی (Pilot Test) گردید. ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه برابر ۰/۸۹ کسب شد. در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده از نرم افزار آماری SPSS ۱۶ استفاده گردیده است. به منظور دسته بندی و گروه بندی کیفی پاسخگویان از روش (ISDM) Internal of Standard Deviation from the Mean استفاده شده است. در این روش داده های بدست آمده به چهار سطح، به شرح زیر تقسیم می گردند و در نهایت بر اساس فراوانی و درصد بدست آمده در هر سطح، متغیر مورد نظر ارزیابی می شود (Sadighi & Mohammadzadeh, 2002). لازم به ذکر است که در روابط Mean میانگین و Sd انحراف معیار از میانگین می باشد.

A = ضعیف : $A = < \text{Mean} - \text{Sd}$

B = متوسط : $\text{Mean} - \text{Sd} < B < \text{Mean}$

C = خوب : $\text{Mean} < C < \text{Mean} + \text{Sd}$

$$D = \text{Mean} + Sd < D \text{ : عالی}$$

یافته ها و بحث:

ویژگی های فردی و حرفه ای کشاورزان :

میانگین سن کشاورزان ۴۱ سال با انحراف معیار ۱۰ سال است که اکثریت آنها در گروه سنی ۴۹-۳۴ (۵۵/۸ درصد) سال قرار دارند. میانگین سابقه کشاورزی کشاورزان ۲۳ سال با انحراف معیار ۱۲ سال است. میانگین اندازه مزرعه کشاورزان ۷/۵۱ هکتار با انحراف معیار ۱۰/۱۵ هکتار است. میانگین سالهای تحصیل کشاورزان ۷ سال با انحراف معیار ۵ سال است که اکثریت آنها دارای تحصیلاتی در حد دوره راهنمایی را دارند (۳۱/۶۰ درصد). و میانگین فاصله مزرعه کشاورزان تا نزدیکترین مرکز خدمات کشاورزی ۱۴/۶۰ کیلومتر با انحراف معیار ۸/۴۸ کیلومتر است (جدول ۱). در جدول شماره ۲ دیگر ویژه گیهای کشاورزان بیان شده است.

جدول ۱- توصیف ویژگی های فردی و حرفه ای کشاورزان (n=۳۰۱)

| متغیر | میانگین | انحراف معیار | کمینه | بیشینه |
|---|---------|--------------|-------|--------|
| سن (سال) | ۴۱/۴۱ | ۱۰ | ۱۸ | ۷۵ |
| سابقه کشاورزی (سال) | ۲۳/۶۷ | ۱۲/۴۶ | ۲ | ۶۱ |
| سطح تحصیلات (سال) | ۶/۸۳ | ۴/۷۱ | ۰ | ۱۸ |
| اندازه مزرعه (هکتار) | ۷/۵۱ | ۱۰/۱۵ | ۱ | ۸۰ |
| فاصله مزرعه تا نزدیکترین مرکز خدمات کشاورزی (کیلومتر) | ۱۴/۶۰ | ۸/۴۸ | ۱ | ۵۰ |

نگرش کشاورزان در مورد سیستم های آبیاری تحت فشار

همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می شود، با استفاده از روش ISDM نگرش کشاورزان پیرامون سیستم های آبیاری تحت فشار به چهار سطح تقسیم بندی گردید. یافته ها نشان می دهد که ۱۴/۴ درصد کشاورزان دارای نگرش ضعیف (منفی)، ۳۰/۲ درصد دارای نگرش متوسط (نسبتاً ضعیف) و ۴۰/۱ درصد پاسخگویان دارای نگرش خوب (نسبتاً مثبت و همچنین ۱۵/۳ درصد پاسخگویان دارای نگرش عالی (مثبت) نسبت به استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار هستند.

جدول ۲- گروه بندی پاسخگویان درباره نگرش در مورد سیستم های آبیاری تحت فشار (n=۳۰۱)

| متغیر | ضعیف | | متوسط | | خوب | | عالی | |
|------------------------------------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | فراوانی | درصد | فراوانی | درصد | فراوانی | درصد | فراوانی | درصد |
| نگرش در مورد سیستم آبیاری تحت فشار | ۴۴ | ۱۴/۴ | ۹۱ | ۳۰ | ۱۲۱ | ۴۰ | ۴۶ | ۱۵ |

تحلیل عاملی

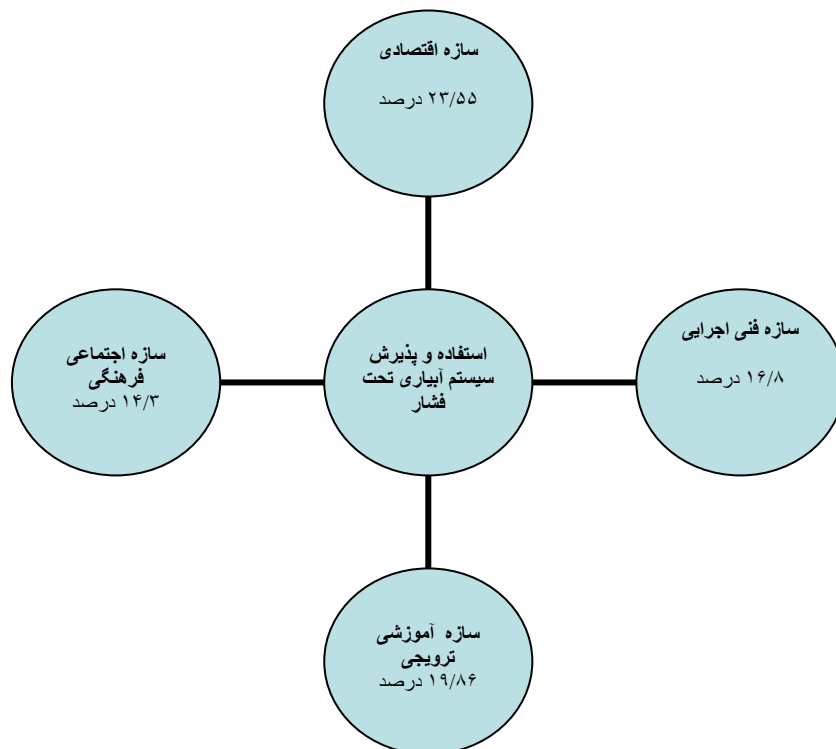
از تحلیل عاملی برای خلاصه سازی داده ها استفاده می شود. در اینجا متغیرهای تحقیق را به تعدادی عامل تبدیل کرده و نشان داده می شود که هر عامل چه مقدار از واریانس را تبیین می کند. میزان KMO برابر $0/801$ بود که نشان می دهد داده ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. در این تحقیق برای نشان دادن سازوکارهای موثر در پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار مقدار آزمون بار تلت برابر $6082/9$ است که در سطح $0/000$ معنی دار است. شایان ذکر است که در این تحقیق تعداد 37 متغیر را وارد تحلیل عاملی نمودیم. برای تعیین تعداد عامل ها از مقدار ویژه و درصد واریانس استفاده گردید. بر همین اساس 4 عامل شناسایی گردید که در مجموع 74 درصد از واریانس کل با این 4 عامل تحت پوشش قرار گرفته است. در نمودار (1) تبیین واریانس هر یک از عامل ها در پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان نشان داده شده است. همانگونه که مشاهده می گردد عامل های اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، آموزشی- ترویجی و فنی- اجرایی به عنوان سازه های موثر در استفاده از سیستم آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان استان آذربایجان غربی هستند. (جدول شماره 3).

جدول 3- عوامل استخراج شده با درصد واریانس بعد از چرخش

| بار عاملی | متغیر موجود در هر عامل | نام عامل ها |
|-----------|---|---------------------|
| $0/78$ | افزایش عملکرد محصول | سازه اقتصادی |
| $0/699$ | کاهش مصرف آب کشاورزی | |
| $0/507$ | کاهش نیاز به نیروی انسانی | |
| $0/617$ | کنترل آسان تر علفهای هرز | |
| $0/697$ | کاهش هزینه های تولید | |
| $0/655$ | ارائه راهنمایی از سوی مروج | سازه آموزشی- ترویجی |
| $0/753$ | بازدید از مزارع مجهز به سیستم | |
| $0/794$ | برگزاری دوره و کلاس آموزشی | |
| $0/703$ | استفاده از کارشناس فنی متخصص برای آموزش کشاورزان | |
| $0/738$ | توزیع فیلم و سی دی آموزشی | |
| $0/756$ | ارائه راهنمایی برای سترسی به منابع اعتباری جهت راه اندازی سیستم | |
| $0/662$ | راه اندازی مزارع نمایشی | |
| $0/647$ | استفاده از مشاوره مهندسیین ناظر | |
| $0/759$ | تسلط فنی به تاسیسات و راه اندازی سیستم | |
| $0/817$ | توانایی رفع نقص فنی احتمالی | |

| | | |
|---------------------|--|---------|
| سازه فنی اجرایی | دسترسی به متخصصان فنی سیستم | + / ۷۴۳ |
| | ارائه آموزشی فنی لازم از سوی متخصص | + / ۸۱۹ |
| | همکاری جهادکشاورزی جهت رفع مشکلات فنی | + / ۷۷۶ |
| | ارائه خدمات حمایتی و گارانتی از سوی شرکت مجری | + / ۷۸۶ |
| سازه اجتماعی فرهنگی | کمبود آب موثر در پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار | + / ۶۵۱ |
| | کارایی بالایی سیستم در شرایط کم آبی | + / ۵۸۱ |
| | سیاستهای دولت در حمایت و برنامه ریزی استفاده بهینه از منابع آب | + / ۶۶۶ |
| | حس رقابت در بین مردم جهت استفاده از سیستم آبیاری تحت فشار | + / ۵۴۳ |

نمودار شماره ۱: تبیین درصد سازه های موثر در استفاده و پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان



نتیجه گیری و پیشنهادات :

بر اساس داده هایی که مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند می توان بیان نمود که نگرش کشاورزان درباره استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار در سطح نسبتاً خوبی قرار دارد. همچنین در

مناطق که کشاورزان کمبود آب برای آبیاری مزارع خود مواجه هستند در صدد راه اندازی و توسعه سیستم های آبیاری تحت فشار در مزارع خود می باشند.

با توجه به مطالعاتی که صورت گرفته است باید اقدامات زیر در بخش کشاورزی انجام شود:

۱- ترویج فرهنگ افزایش بهره وری و ارتقاء سطح آگاهی کشاورزان در نحوه آبیاری تا از منابع آبی موجود بهتر و صرفه جویی لازم هم صورت گیرد.

۲- توسعه و گسترش سیستم های آبیاری تحت فشار، زیرا به ازای هر ۵ درصد افزایش راندمان کلی آبیاری حدود ۴ میلیارد متر مکعب آب صرفه جویی می شود.

همچنین ترویج استفاده از این فناوری در بین کشاورزان نیازمند شناسایی مولفه های مختلف اقتصادی، اجتماعی فرهنگی، فنی اجرایی بعنوان سازه هایی موثر در پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان است. توجه به این سازوکارها و آگاهی از آنها می تواند زمینه توسعه و پذیرش سیستم های آبیاری تحت فشار را در بین کشاورزان استان آذربایجان غربی موثر است. هر چند ذکر این مطلب ضروری است که باید مطالعات دیگری پیرامون شناسایی دیگر سازه های موثر بر روی پذیرش و توسعه سیستم های آبیاری تحت فشار در بین کشاورزان استان آذربایجان غربی صورت پذیرد چراکه سازه هایی معرفی شده در این پژوهش تنها توانسته اند حدود ۷۵ درصد در توسعه سیستم های آبیاری تحت فشار موثر باشند. بنابراین باید دیگر عوامل هم شناسایی گردند. طبعاً شناخت این سازوکارهای و برنامه ریزی موثر بر روی آنها در استفاده از تکنولوژیهای آبیاری تحت فشار می تواند نوید بخش مدیریت مطلوب و بهینه منابع آب در بخش کشاورزی در استان آذربایجان غربی باشد.

سپاسگزاری:

بدینوسیله از دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد که هزینه های انجام این تحقیق را بر عهده گرفته اند نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

منابع:

۱. اجلالی، ف. (۱۳۸۷). توسعه آبیاری تحت فشار. ماهنامه دام و کشت و صنعت. شماره ۱۰۲.
۲. احسانی، م. و خالدی، ه. (۱۳۸۲). بهره وری آب در کشاورزی. کمیته ملی آبیاری و زه کشی ایران.
۳. بی نام. ۱۳۸۸. آمارنامه و سیمای کشاورزی استان آذربایجان غربی. سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی.

۴. رادمنش، س. (۱۳۸۱). بحران آب و سیستم های نوین آبیاری. روزنامه نوروز. شماره ۳۶۸.
۵. رهبر، الف. و مسعودی، م. (۱۳۸۸). روند تغییرات رواناب در آبخیز رودخانه کردان. فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران. سال شانزدهم، شماره ۲ (پیاپی ۳۵)، صفحه ۱۶۱-۱۷۴.
۶. سرخوش سلطانی، م. (۱۳۸۷). گسترش آبیاری تحت فشار: افزایش بهینه آب کشاورزی. هفته نامه برنامه. سال هفتم. شماره ۲۹۰. صفحات ۱۸-۲۴.
۷. سرمد، ز.، بازرگان، ع. و حجازی، الف (۱۳۸۰). روشهای تحقیق در علوم رفتاری. انتشارات آگاه، تهران
۸. سیدان، م. و فیروزآبادی، ع. (۱۳۸۵). تعیین سرمایه گذاری تکنولوژی آب اندوز در استان همدان. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۷. شماره ۲. سال ۱۳۸۵. دانشگاه تهران. پردیش کشاورزی و منابع طبیعی
۹. سیدی، الف. و مددزاده، ف. (۱۳۸۵). شناخت و کاربرد سیستم های آبیاری تحت فشار. حوزه ترویج و نظام بهره برداری. تهران.
۱۰. شاهرودی، الف. و چیدری، م. (۱۳۸۵). عوامل تاثیرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در تعاونی آب بران (استان خراسان جنوبی). مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی. سال یازدهم. شماره ۴۲ (الف). صفحات: ۲۹۹-۳۱۱.
۱۱. صالح، الف. و مختاری، د. (۱۳۸۶). اثرات و پیامدهای اجتماعی اقتصادی خشکسالی بر خانوارهای روستایی در منطقه سیستان. مجله علوم ترویج کشاورزی ایران جلد سوم شماره اول. صفحات: ۹۹-۱۱۴.
۱۲. کمیته ملی آبیاری و زهکشی. (۱۳۸۳). مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی. موسسه تحقیقات فنی مهندسی کشاورزی کرج.
۱۳. منظور علی آبادی، ع. (۱۳۸۸). تبیین جایگاه بخش کشاورزی در توسعه اقتصادی کشور. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه امام صادق، گروه اقتصاد.
۱۴. نوروزی، ا. و چیدری، م. (۱۳۸۵). سازه های فرهنگی و اجتماعی مؤثر در نگرش گندمکاران شهرستان نهاوند پیرامون توسعه آبیاری بارانی. مجله علوم ترویج کشاورزی ایران جلد دوم شماره دوم. صفحات: ۵۹-۷۱.
۱۵. وزرات جهاد کشاورزی. (۱۳۸۷). آمارنامه و اطلاعات کشاورزی. پورتال وزارتخانه: www.maj.ir

16. FAO. (2006). *World water resources*. [Online]. Available at: http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep1005/y3918e/y3918e01.htm.

17. Gay, R. (1981). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*. Merrill Publications. Columbus, OH.

18. Kijne, J. W. (2001). Lessons learned from the change from supply to demand water management. *Water Policy*, 2, 109-123.
19. Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
20. Sadighi, H. & Mohammadzadeh, J. (2002). Extension professional staffs' attitudes toward participatory approach of extension activities and rural development. *Proceeding of the 18th Annual AIAEE Conference, Durban, South Africa*. [online]. Available at: <http://www.aged.tamu.edu/aiaee/2002/sadighi521-528.pdf>.
21. M. Qadir, M. Boers, M. Schubert, S. Ghafoor, A and G. Murtaz (2003). Agricultural water management in water-starved countries: challenges and opportunities. *Journal of agriculture water management*. 62(2), Pages 165-185.

Investigation of effective mechanisms in adoption and application of irrigation systems in West Azerbaijan province, Iran

By : S. Rasouli, S. Feli, and S. M. Hosseini

Abstract:

Water is the basic source of living on the earth. Access to water is the main factor to access economic and social development and reduce the poverty. Efficiency of water utilization in agriculture sector is 25-30 percent. Application of irrigation system is one of the effective factors for developing agriculture. The main purpose of this research was to identify the effective mechanisms for application of irrigation systems among farmers in west Azerbaijan province. The population of the study consisted of 2500 farmers who adopted irrigation system in west Azerbaijan. By a complete randomized sampling technique, 301 members of the population were chosen as a sample for the study. A questionnaire was designed to gather data needed for the study. Cronbach Alpha Coefficient equal to 0.89 was achieved for the questionnaire. The findings of this study indicated that mechanisms including economic, socio-cultural, education and extension as well as technical mechanisms predicted 74% of variances in adoption and application of irrigation systems in west Azerbaijan.

Key words: Irrigation systems, Mechanism, Application, West Azerbaijan, Iran.